(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205288608 U
(45)授权公告日 2016.06.08

(21)申请号 201620049931.5

(22)申请日 2016.01.19

(73)专利权人 江苏亚慧特包装材料科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇城北模具中路59号

(72)发明人 刘立长

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B65H 18/08(2006.01)

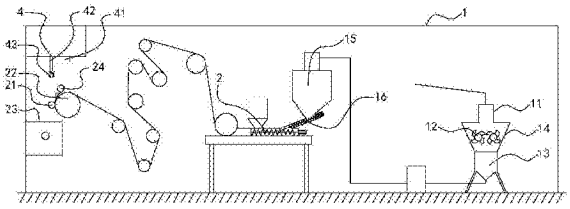
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统，包括机架，机架上设置有总送料机构、挤压机、牵引机构、切边机构、收卷机构以及下料机构，收卷机构包括位于卷膜工位的收卷轴以及设置在卷膜工位的斜上方的备用轴工位的备用轴，收卷机构的上方设置有用于将备用轴搬运至备用轴工位的机械手装置；总送料机构与切边机构之间设置有边料回收机构；下料机构的外侧设置有用于将纸芯筒套装至下料机构处的收卷轴上的纸芯筒上料装置；机械手装置用于将收卷轴搬运至备用轴工位，纸芯筒上料机构对收卷轴自动套装纸芯筒；边料回收机构对边料的粉碎并输送至延流膜生产装置的总送料器，对边料及时进行处理，使得原料的利用更加充分。



CN 205288608 U

1.自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统，包括机架，机架上设置有总送料机构、挤压机、牵引机构、切边机构、收卷机构以及下料机构，收卷机构包括位于卷膜工位的收卷轴以及设置在卷膜工位的斜上方的备用轴工位的备用轴，备用轴工位以及卷膜工位之间设置有用于供备用轴工位的备用轴滑至卷膜工位的滑道，其特征在于：收卷机构的上方设置有用于将备用轴搬运至备用轴工位的机械手装置，机械手装置包括沿机架可前后移动的第一滑台、沿第一滑台可升降的第二滑台以及设置在第二滑台的底部的至少两个联动夹爪；总送料机构与切边机构之间设置有边料回收机构；下料机构的外侧设置有用于将纸芯筒套装至下料机构处的收卷轴上的纸芯筒上料装置。

2.如权利要求1所述的自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统，其特征在于：所述边料回收机构包括包括用于粉碎切边机构切下的边料的粉碎机、与粉碎机相连的旋风分离机以及与旋风分离机相连的用于将粉料输送至总送料机构的螺杆式边料送料机；粉碎机包括粉碎料斗、设置在粉碎料斗内的粉碎齿轮组以及设置在粉碎料斗的下方的粉料仓，粉碎齿轮组包括相对旋转进行粉碎的两组粉碎齿轮。

3.如权利要求2所述的自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统，其特征在于：所述粉碎料斗的料斗壁上设置有隔音棉。

4.如权利要求1所述的自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统，其特征在于：所述纸芯筒上料装置包括倾斜设置在机架上的纸芯筒出料箱以及纸芯筒送料机构，纸芯筒送料机构包括用于放置纸芯筒的V型送料机架、用于驱动V型送料机架移动并将纸芯筒套装在收卷轴上的丝杆以及驱动丝杆转动的送料电机，V型送料机架位于纸芯筒出料箱的出料口处；V型送料机架远离下料机构的一端设置有挡板。

自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及延流膜加工领域，尤其涉及自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统。

背景技术

[0002] 在延流膜生产系统中，从挤出机挤出的薄膜通过牵引、分切、等工艺后，再通过收卷装置将薄膜缠绕在纸芯筒上，最终把收卷好的薄膜进行下料。为了提高生产效率，实现连续生产，在收卷轴的上方设置有第二收卷轴，下方的收卷轴收卷完成后，第一收卷轴自动落下，第二收卷轴随之下落至原第一收卷轴的位置进行收卷作业。第一收卷轴上的纸芯筒取下更换新的纸芯筒后，需要人工将第一收卷轴放置到原来第二收卷轴的位置。收卷轴重量大，且机器在工作时，人工上收卷轴的方式工人工作强度大，安全隐患较大。

[0003] 在对薄膜分切过程中，会产生大量的废边料，边料的产生造成原料的浪费，不加以处理会造成环境污染。目前对废边料的处理是采用对其卷绕或者粉碎后，再在后期进行回收，采用这种处理方法没有及时的对边料进行处理，由于延流膜的快速生产导致边料迅速增多，造成废边料堆积，容易造成原料的浪费，增加了生产的成本，还容易造成对工厂环境的污染，给工厂的生产带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供了一种生产时自动上收卷轴，回收边料并进行粉碎、粉碎后输送至延流膜加工系统的自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统，包括机架，机架上设置有总送料机构、挤压机、牵引机构、切边机构、收卷机构以及下料机构，收卷机构包括位于卷膜工位的收卷轴以及设置在卷膜工位的斜上方的备用轴工位的备用轴，备用轴工位以及卷膜工位之间设置有用于供备用轴工位的备用轴滑至卷膜工位的滑道，收卷机构的上方设置有用于将备用轴搬运至备用轴工位的机械手装置，机械手装置包括沿机架可前后移动的第一滑台、沿第一滑台可升降的第二滑台以及设置在第二滑台的底部的至少两个联动夹爪；总送料机构与切边机构之间设置有边料回收机构；下料机构的外侧设置有用于将纸芯筒套装至下料机构处的收卷轴上的纸芯筒上料装置。

[0006] 机械手装置用于将收卷轴搬运至备用轴工位，等待下一次的卷膜；边料回收机构结构简单，实现了对边料的粉碎并输送至延流膜生产装置的总送料器；对边料及时进行处理，使得原料的利用更加充分，在下料机构的外侧设置纸芯筒上料装置用于将纸芯筒套装至收卷轴上，实现了自动化套装纸芯筒，节省了人力。

[0007] 进一步的是：所述边料回收机构包括包括用于粉碎切边机构切下的边料的粉碎机、与粉碎机相连的旋风分离机以及与旋风分离机相连的用于将粉料输送至总送料机构的螺杆式边料送料机；粉碎机包括粉碎料斗、设置在粉碎料斗内的粉碎齿轮组以及设置在粉碎料斗的下方的粉料仓，粉碎齿轮组包括相对旋转进行粉碎的两组粉碎齿轮。

[0008] 进一步的是:所述粉碎料斗的料斗壁上设置有隔音棉。

[0009] 进一步的是:所述纸芯筒上料装置包括倾斜设置在机架上的纸芯筒出料箱以及纸芯筒送料机构,纸芯筒送料机构包括用于放置纸芯筒的V型送料机架、用于驱动V型送料机架移动并将纸芯筒套装在收卷轴上的丝杆以及驱动丝杆转动的送料电机,V型送料机架位于纸芯筒出料箱的出料口处;V型送料机架远离下料机构的一端设置有挡板。

[0010] 本实用新型的有益效果是:当卷膜工位的收卷轴收卷完成后,卷膜工位的驱动装置将收卷轴顶出,备用轴沿滑道滑落至卷膜工位进行卷膜;当收卷轴上的绕置的延流膜的纸芯筒取下并套装上新的纸芯筒后,收卷机构的上方的机械手装置将收卷轴搬运至备用轴工位,等待下一次的卷膜。在总送料机构与切边机构之间设置有边料回收机构,边料回收机构结构简单,实现了对边料的粉碎并输送至延流膜生产装置的总送料器;对边料及时进行处理,使得原料的利用更加充分,减少了污染的同时提高了产量;在下料机构的外侧设置纸芯筒上料装置用于将纸芯筒套装至收卷轴上,实现了自动化套装纸芯筒,节省了人力。

附图说明

[0011] 图1为自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统示意图;

[0012] 图2为纸芯筒上料装置主视图示意图;

[0013] 图3为纸芯筒上料装置左视图示意图;

[0014] 图中标记为:机架1,粉碎机11,粉碎齿轮组12,粉料仓13,粉碎料斗14,旋风分离机15,螺杆式边料送料机16,总送料机构2,收卷轴21,收卷机构22,下料机构23,备用轴24,纸芯筒上料装置3,V型送料机架31,挡板32,丝杆33,纸芯筒出料箱34,机械手装置4,第一滑台41,第二滑台42,夹爪43。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步加以说明。

[0016] 如图1至图3所示,自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统,包括机架1,机架1上设置有总送料机构2、挤压机、牵引机构、切边机构、收卷机构22以及下料机构23,收卷机构22包括位于卷膜工位的收卷轴21以及设置在收卷轴工位的斜上方的备用轴工位的备用轴24,备用轴工位以及卷膜工位之间设置有用于供备用轴24滑至卷膜工位的滑道,收卷机构的上方设置有用于将备用轴24搬运至备用轴工位的机械手装置4,机械手装置4包括沿机架1可前后移动的第一滑台41、沿第一滑台41可升降的第二滑台42以及设置在第二滑台42的底部的至少两个联动夹爪43;总送料机构2与切边机构之间设置有边料回收机构;下料机构的外侧设置有用于将纸芯筒套装至下料机构23处的收卷轴上的纸芯筒上料装置3;当卷膜工位的收卷轴21收卷完成后,卷膜工位的驱动装置将收卷轴21顶出,备用轴24沿滑道滑落至卷膜工位进行卷膜;当收卷轴21上的绕置的延流膜的纸芯筒取下并套装上新的纸芯筒后,收卷机构的上方的机械手装置4将收卷轴21搬运至备用轴工位,等待下一次的卷膜。同时在总送料机构2与切边机构之间设置有边料回收机构,对切边机构切割下的边料进行回收,实现了对边料的及时回收;在下料机构的外侧设置纸芯筒上料装置用于将纸芯筒套装至收卷轴上,实现了自动化套装纸芯筒,节省了人力。

[0017] 所述边料回收机构包括用于粉碎切边机构切下的边料的粉碎机11、与粉碎机11相

连的旋风分离机15以及与旋风分离机15相连的用于将粉料输送至总送料机构2的螺杆式边料送料机16；粉碎机11包括粉碎料斗14、设置在粉碎料斗内的粉碎齿轮组12以及设置在粉碎料斗14的下方的粉料仓13，粉碎齿轮组12包括相对旋转进行粉碎的两组粉碎齿轮；边料可以通过吸边管或者滚轮等装置进行牵引至粉碎机11，粉碎料斗14内的粉碎齿轮组12相对转动对边料进行粉碎，粉碎得更加彻底，粉碎后的边料由旋风分离机15进行空气与粉料的分离，分离后的粉料落入粉料仓，由螺杆式边料送料机16输送至延流膜加工装置的总送料机构2。实现了对边料的及时回收，减少了污染，提高了物料的利用率，提高了生产量。

[0018] 所述粉碎料斗14的料斗壁上设置有隔音棉；在粉碎料斗14的料斗壁上设置隔音棉，起隔音的效果，大大减小了粉碎机11在工作时的噪音，减小了噪声污染，减小了对操作人员的健康的影响。

[0019] 所述纸芯筒送料装置3包括用于放置纸芯筒的V型送料机架31、用于驱动V型送料机架31移动并将纸芯筒套装在收卷轴21上的丝杆33以及驱动丝杆转动的送料电机，V型送料机架31位于纸芯筒出料箱34的出料口处；在下料机构的外侧设置纸芯筒上料装置3，对收卷轴21进行套装纸芯筒，具体的，纸芯筒从纸芯筒出料箱34出来，落在纸芯筒送料机构的V型送料机架31上，送料电机驱动丝杆33转动，将V型送料机架31上的纸芯筒套装在收卷轴21上，实现了收卷轴的自动套装纸芯筒，节省了人力，提高了生产效率。所述V型送料机架31远离收卷轴的一端设置有挡板32；在V型送料机架31远离收卷轴的一端设置有挡板32，在送料驱动机构驱动V型送料机架31向前移动，将纸芯筒套装在收卷轴21上时，纸芯筒不会掉出V型送料机架31，且提高了套装的准确性。

[0020] 本实用新型的自动上收卷轴及纸芯筒的延流膜加工系统，当卷膜工位的收卷轴收卷完成后，卷膜工位的驱动装置将收卷轴顶出，备用轴沿滑道滑落至卷膜工位进行卷膜；当收卷轴上的绕置的延流膜的纸芯筒取下并套装上新的纸芯筒后，收卷机构的上方的机械手装置将收卷轴搬运至备用轴工位，等待下一次的卷膜。在总送料机构与切边机构之间设置有边料回收机构，边料回收机构结构简单，实现了对边料的粉碎并输送至延流膜生产装置的总送料器；对边料及时进行处理，使得原料的利用更加充分，减少了污染的同时提高了产量；在下料机构的外侧设置纸芯筒上料装置用于将纸芯筒套装至收卷轴上，实现了自动化套装纸芯筒，节省了人力。

[0021] 以上所述的具体实施方式，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

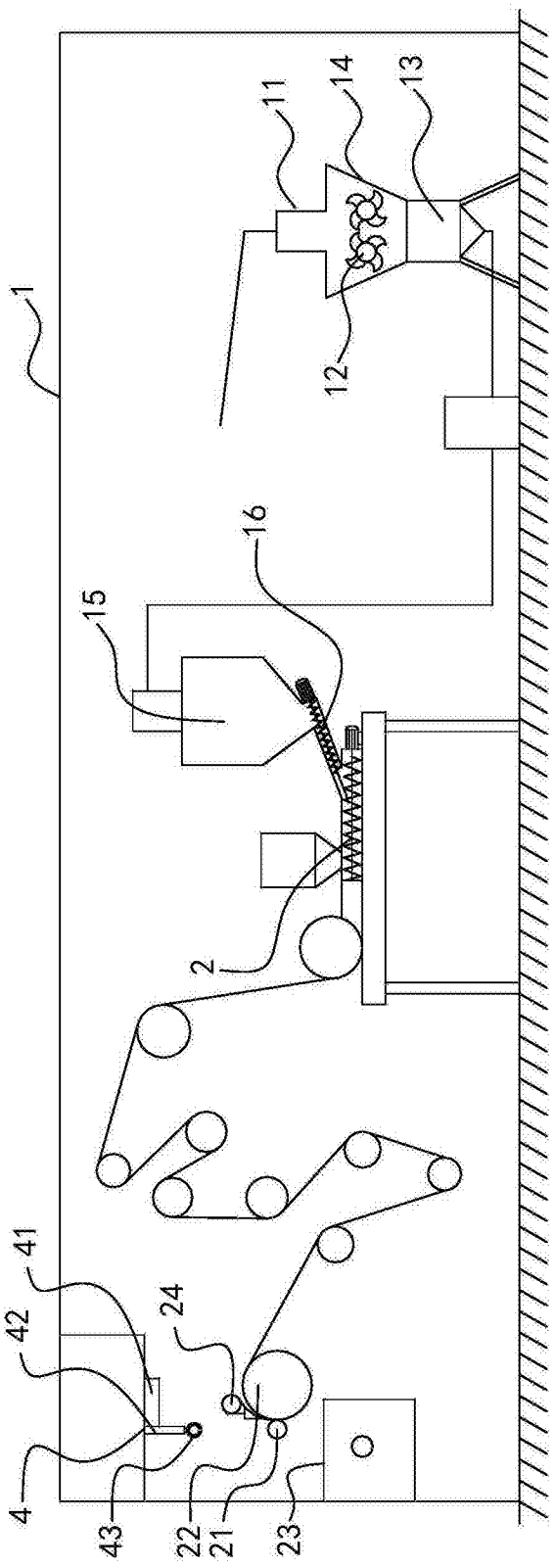


图1

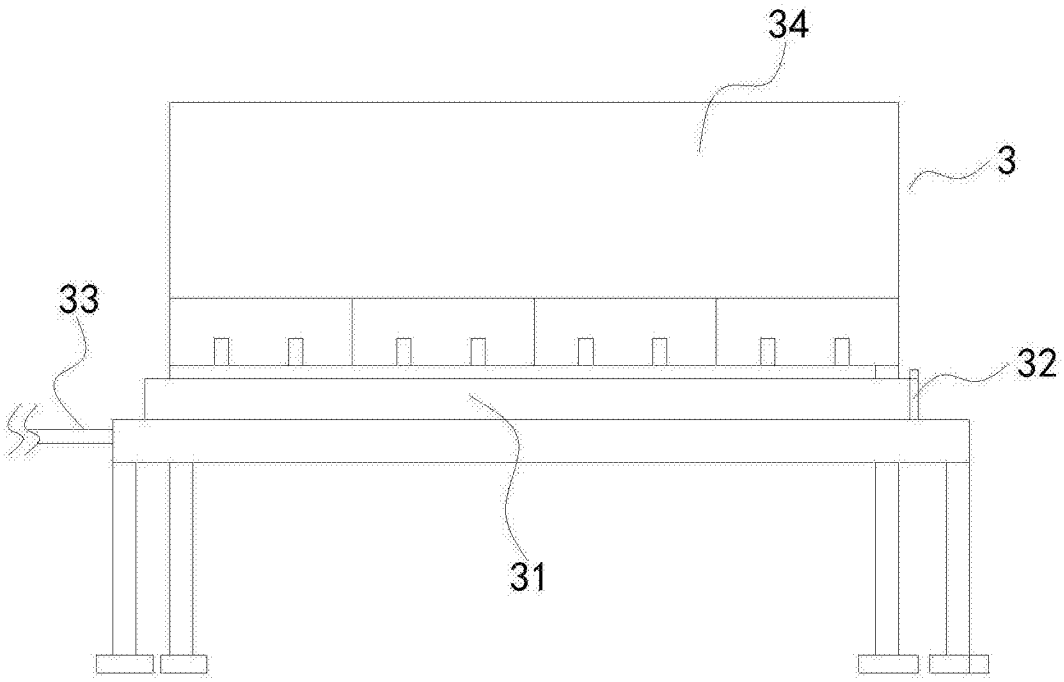


图2

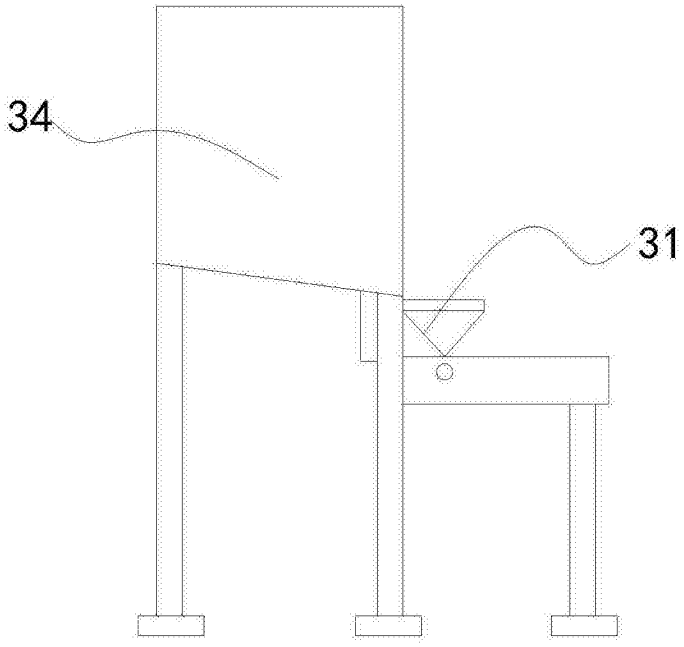


图3